地殻変動データベース取扱説明書

2008.5.1

1.概要、機能

リアルタイム地震波形交換システム：「JDXnet」に流通している、地殻変動連続観測データをサーバが受信し蓄積しています。ユーザは WEB ブラウザを操作することによりデータを描画、データダウンロード、スペクトル解析等の機能を利用することができます。

2.操作方法

2.1 ログイン

(1)http://koshihikari.sci.hokudai.ac.jp/~chikaku/db/login.php にアクセス。(図 1)

(2)管理者から示された ID と Password を入力。

(3)“Login”をクリック。

図 1 ログイン画面

2.2 波形描画

ログインすると図 2 の画面へ進みます。この画面で次の操作をしてください。

(1) 描画期間を選ぶ。(1 秒単位で指定可能)

(2) 観測点コードを選ぶ。

(3)“Draw”をクリックすると、図 3 のように描画されます。

・Y 軸はオートスケール。

・使用するデータの選択はオート

選択期間 t として、

t<24h ：1Hz(1 秒値)

24h≦t＜11days ：1/60Hz(1 分値)

11days＜t ：1/3600Hz(1 時間値) のデータが選択されます。

また 100Hz データの描画は選択時間範囲を 5 分以内にしてください。

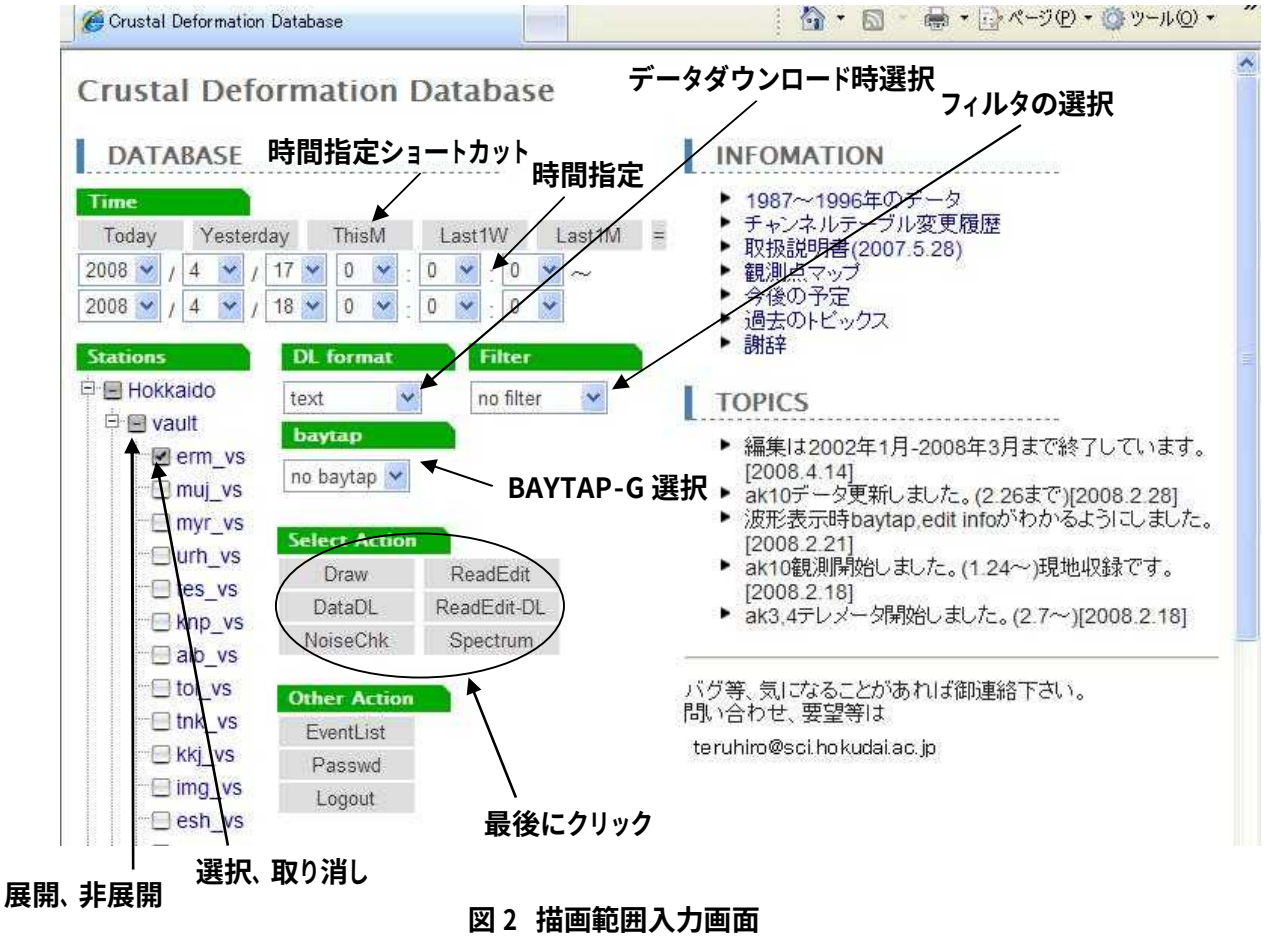

図 2　描画範囲入力画面

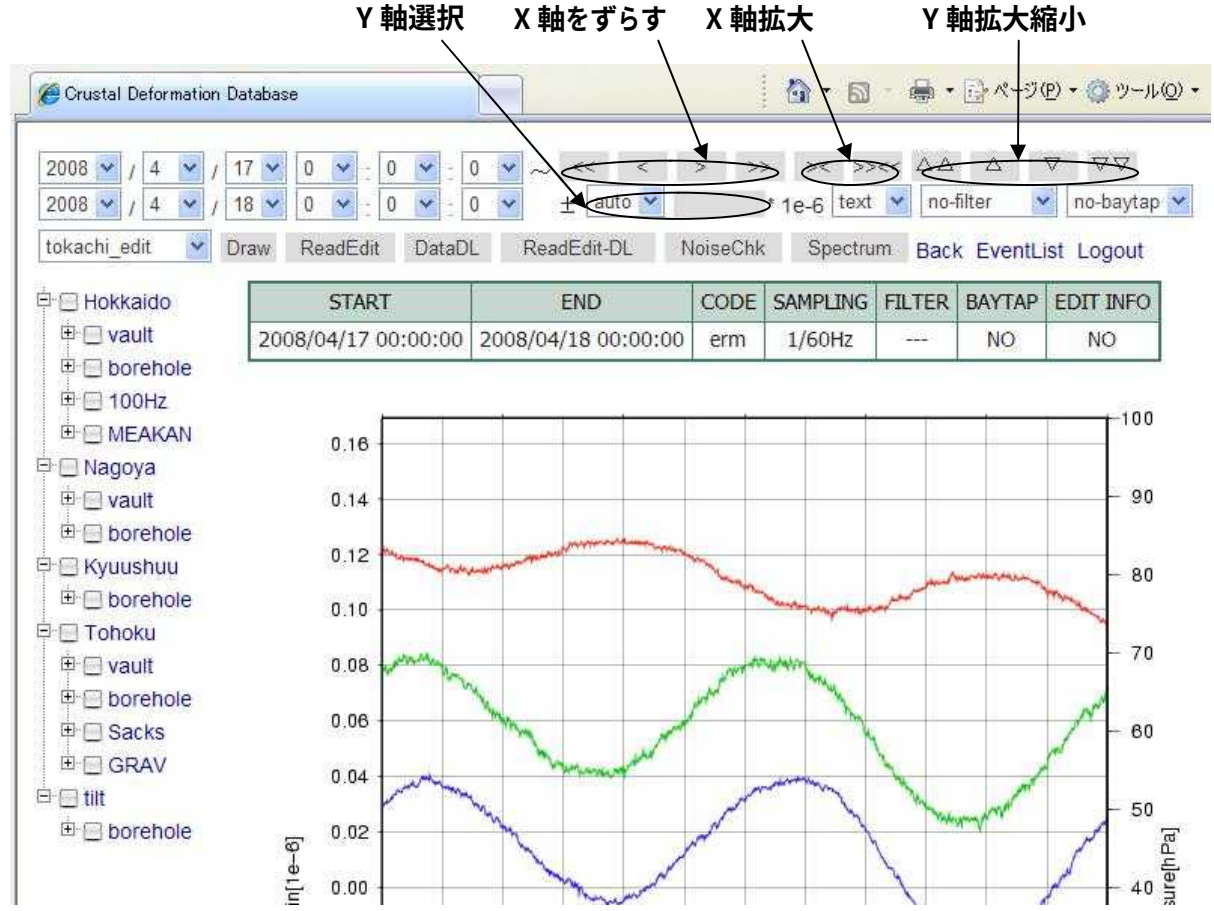

図 3　波形描画結果

2.3 再描画

描画結果(図 3)を見て、

・X 軸を操作したい(少し時間をずらしたい、拡大してみたい、範囲を広げたい等)

・Y 軸を操作したい (拡大したい、縮小したい)

・同じ期間で他の観測点を見たい。

のようなときは以下の操作をしてください。

(1)X 軸の操作

1)図 3 の任意の時間を選択。

2)“Draw”をクリック。

3)または、<< , < , > , >> を押すと、1 画面分または 1/10 画面分移動します。

>><< , >< を押すと、1/5 画面分または 1 画面分、X 軸範囲が広がります。

(2)Y 軸の操作

1)図 3 の’auto’と書いてあるプルダウンメニューからスケールを選択または、

テキストボックスに任意の数字を入力してください。テキストボックスが優先されます。

2)“Draw”をクリック。

3) または’△△’,’△’,’▽’,’▽▽’を押すと波形拡大もしくは縮小して再描画されます。

(3)同期間で他の観測点描画

1)観測点コードを選択。

2)“Draw”をクリック。

2.4 フィルタ

(1)”no filter”と書いてあるプルダウンメニューからフィルタを選択する。

(2) “Draw”をクリック。

(参考)

・"斉藤正徳,1978,漸化式ディジタルフィルターの自動設計,物理探鉱,31,112-135"の
方法でフィルタをかけています。

・“指定秒数～1 時間”のバンドパスフィルタになっています。

・読み込むフィルタパラメータは

bpf fl=0.01666 fh=”指定秒数” fs=”指定秒数*1.2” ap=0.5, as=5.0 としています。

2.5 BAYTAP-G

(1)“no baytap”と書いてあるプルダウンメニューから baytap の有無を選択する。

(2) “Draw”をクリック。

現在、阿寒湖の水位観測以外では潮汐成分のみを除去しています。(気圧応答は残ります)

2.6 編集ファイルの読み込み

(1)図 2(描画範囲入力画面)または、図 3(描画結果画面)で“ReadEdit”を押すと、編集情報が
ある場合、それが反映され描画します。

(2)同様に、”ReadEdit-DL”を押すと編集情報を反映したデータダウンロードできます。

注意！) 1 時間値のみ編集情報を読むことができます。

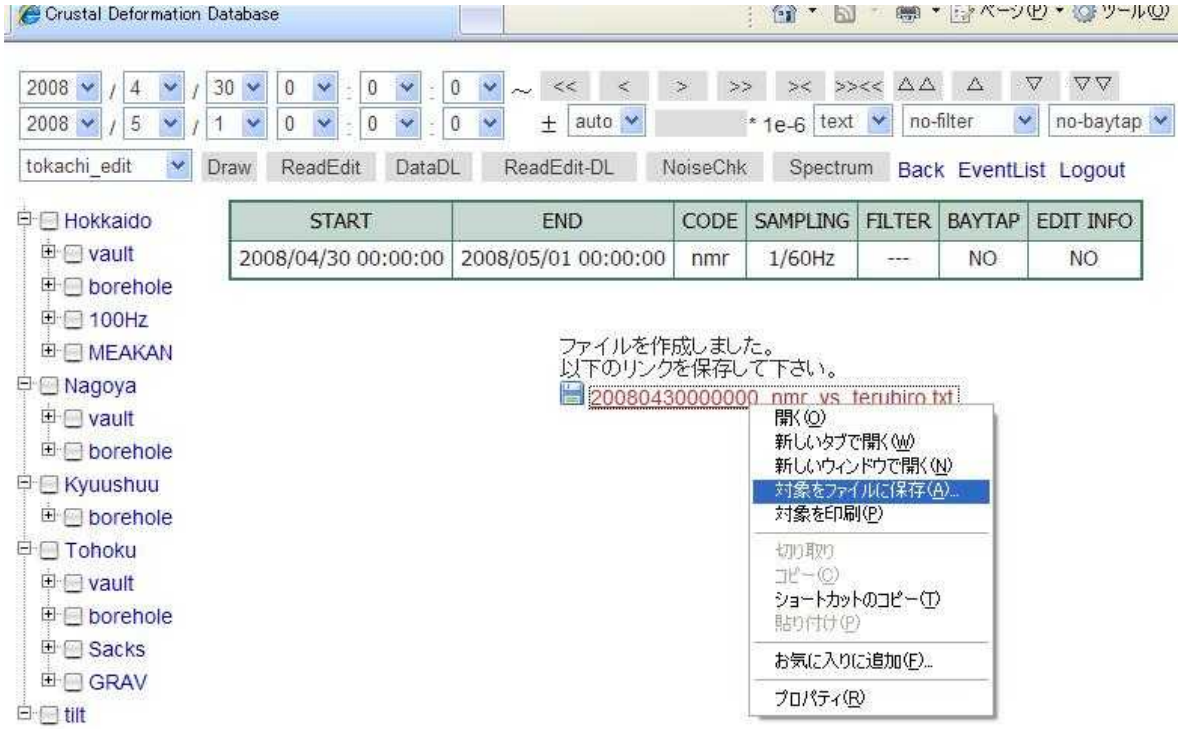

図 4　データダウンロード

2.7　データダウンロード

・テキスト形式

・win format

・pdf(描画した図)

の 3 つの形式でデータをダウンロードできます。以下の操作をしてください。

(1)期間、観測点コード入力画面(図 2)または描画結果画面(図 3)で
期間、観測点コード、Y 軸スケールを入力。
(テキスト形式のダウンロード時は複数観測点指定が可能。)

(2)ファイル形式を
テキスト形式、win format、pdf のプルダウンメニューから選択。

(3)filter を選択

(4)baytap を選択(1 時間値のみ baytap 有りを選択可能)

(5)“DataDL”をクリック。

(6)ここで、図 4 の画面に切り替わります。
“観測点コード”.txt(.win　.pdf)、(フィルタありを選択した場合は“観測点コード”_sec_filt.txt)という
ファイルが作成されるので、
Internet Explorer の場合ファイル名を右クリック後“対象をファイルに保存”を選択。

2.8　スペクトル解析

(1)図 3 で”Spectrum“を選択すると
図 5 のような結果が得られます。
再描画と同様に、・時間をずらす。　・観測点変更。　・フィルタをかける。　を自由に選択できます。
(参考)

GMT (http://www.soest.hawaii.edu/gmt/) の spectrum1d を使用しています。
$GMT_BIN/spectrum1d –S128 –Cy –D$D_VALUE を実行しています。
ただし $D_VALUE:1 秒値のとき→1、 1 分値のとき→60、 1 時間値のとき→3600

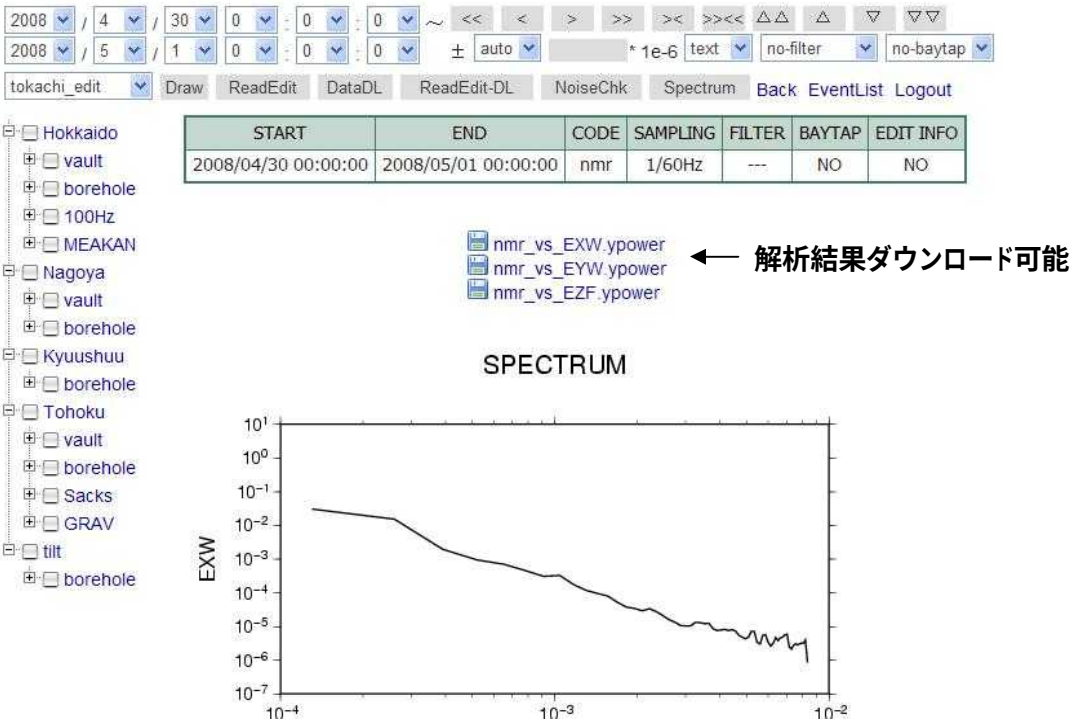

図 5 スペクトル解析結果

2.9 パスワードの変更

(1)図 2 で”Passwd”をクリック。
(2)図 6 に切り替わるので、
“old password“に現在のパスワードを”new password”と”retype”に新しいパスワードを入力。
(3)”変更”をクリック

図 6 パスワードの変更

2.10 イベントリスト

http://koshihikari.sci.hokudai.ac.jp/~chikaku/db/event_list.php にアクセス。

(図 2,3：データベースからリンクされています。)

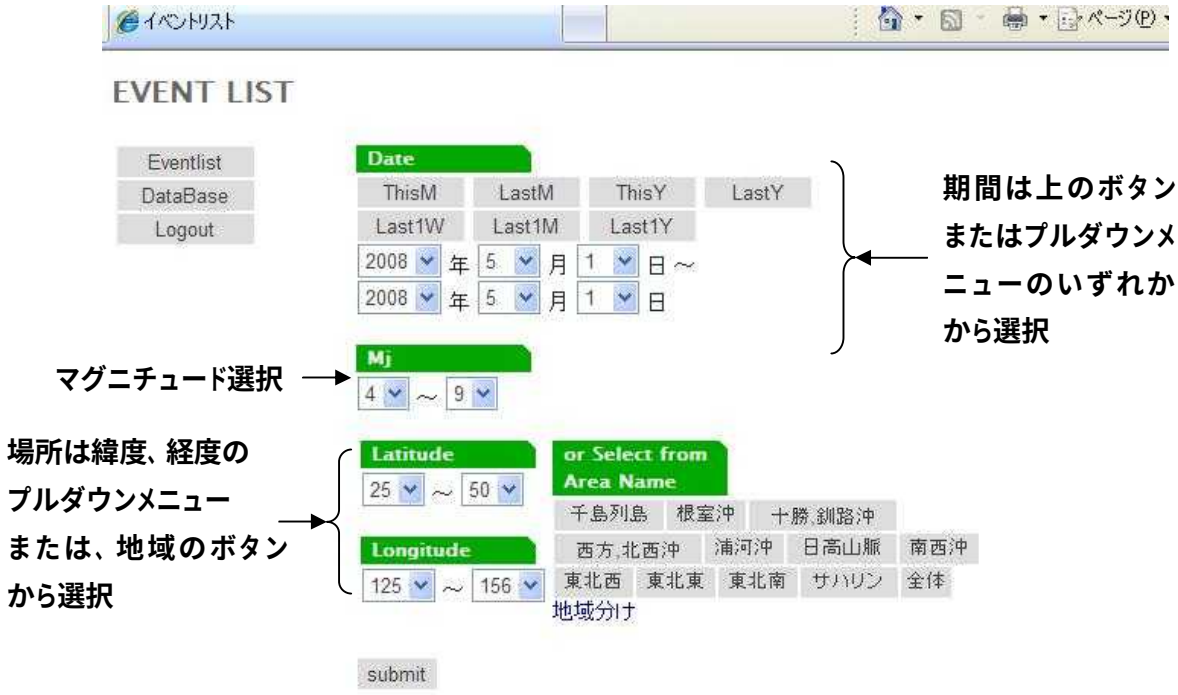

図 7 イベントリストメニュー

2.10.1 イベント絞込み

(1)図 7 で参照したい期間を選択。”Last1W” 等のボタンを押すとプルダウンメニューの
数字が切り替わります。

(2)マグニチュードの範囲を選択します。
気象庁が震源決定している、Mj4 以上のすべての地震をリストしています。

(3)場所の範囲を地域別のボタンか、緯度･経度のプルダウンメニューから選択。
例えば、”根室沖”を押すと、緯度 42～44 ° 経度 144～146 ° に切り替わります。
(地域別のボタンは図 8 を参照)

(4)最後に”submit”をクリック。

(5)図 9 のようにリストが表示されます。

2.10.2 イベント波形表示

(1)4.1 の要領でイベントを絞った後、図 9 で ORIGIN TIME をクリックすると波形が表示されます。(図 10)

2.10.3 震源位置表示

(1)4.1 の要領でイベントを絞った後、図 9 で Area をクリックすると震源位置、メカニズムが分かっていればメカニズムも表示します。(図 11)

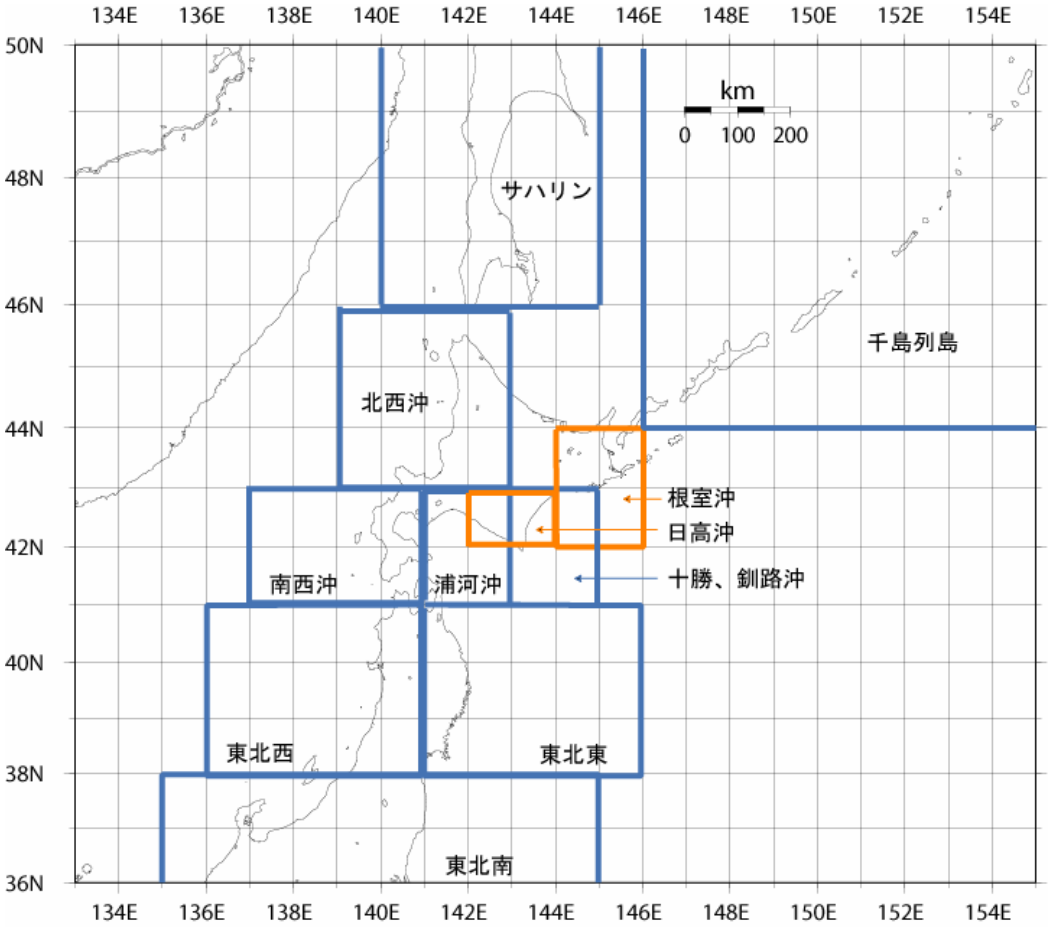

図 8　地域分け

EVENT LIST

Eventlist
DataBase
Logout

検索条件				
START	END	M	Lat.	Lon.
2008/04/01	2008/05/01	4 ～ 9	25 ～ 50	125 ～ 156

震源位置、
メカニズム表示

ORIGIN TIME	Lat.	Lon.	Dep.	Mj	Mw	Area	Mech.
2008/04/01 23:29:06	34.94	140.58	98	4.7	4.8	SE OFF BOSO PENINSULA	NEID_CMT
2008/04/03 04:07:19	25.73	141.6	0	4.1		IOTO ISLANDS REGION	-
2008/04/03 07:34:13	43.97	147.28	98	4.0	4.1	E OFF HOKKAIDO	NEID_CMT
2008/04/03 09:29:17	46.62	153.40	30	4.2		KURILE ISLANDS REGION	-
2008/04/04 09:38:10	44.25	151.24	30	4.9	4.4	FAR SE OFF KURILE ISL	NEID_CMT
2008/04/04 12:19:06	48.12	154.95	30	5.2	4.8	FAR FIELD	NEID_CMT

波形表示

F-net にリンク

図 9　イベントリスト表示画面

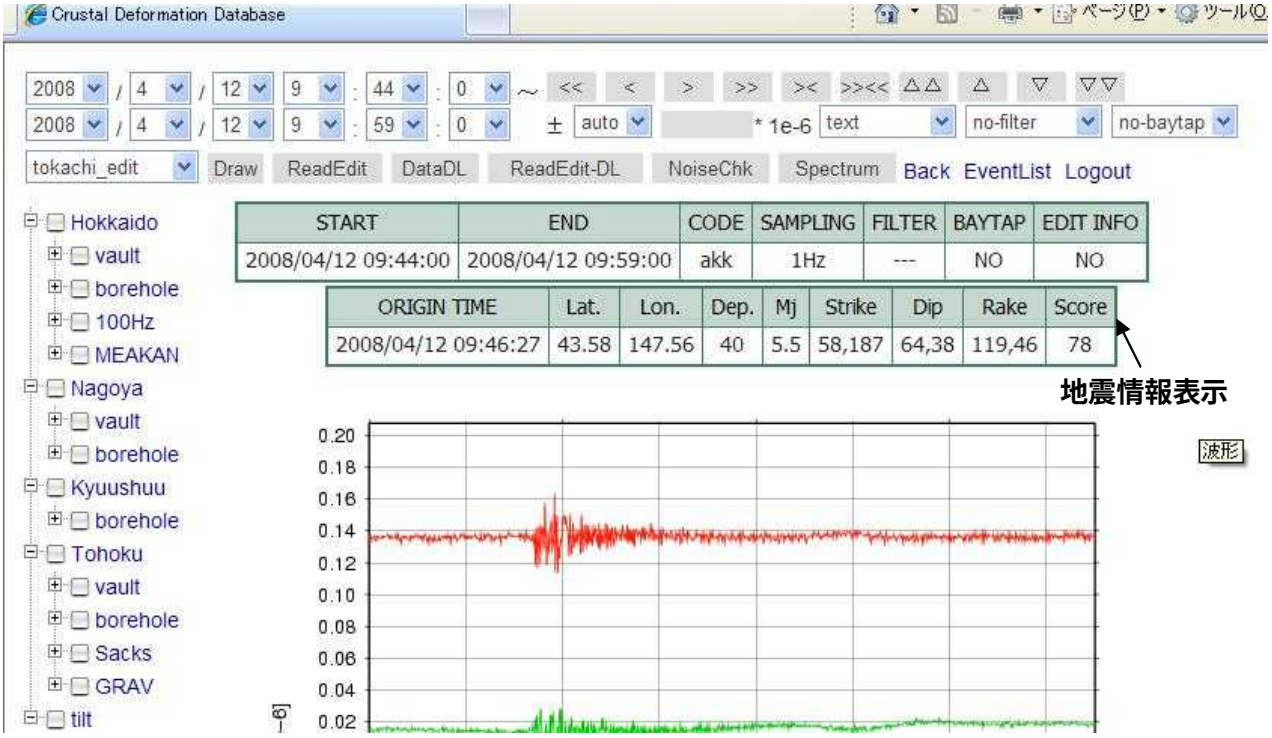

図 10　イベント波形表示

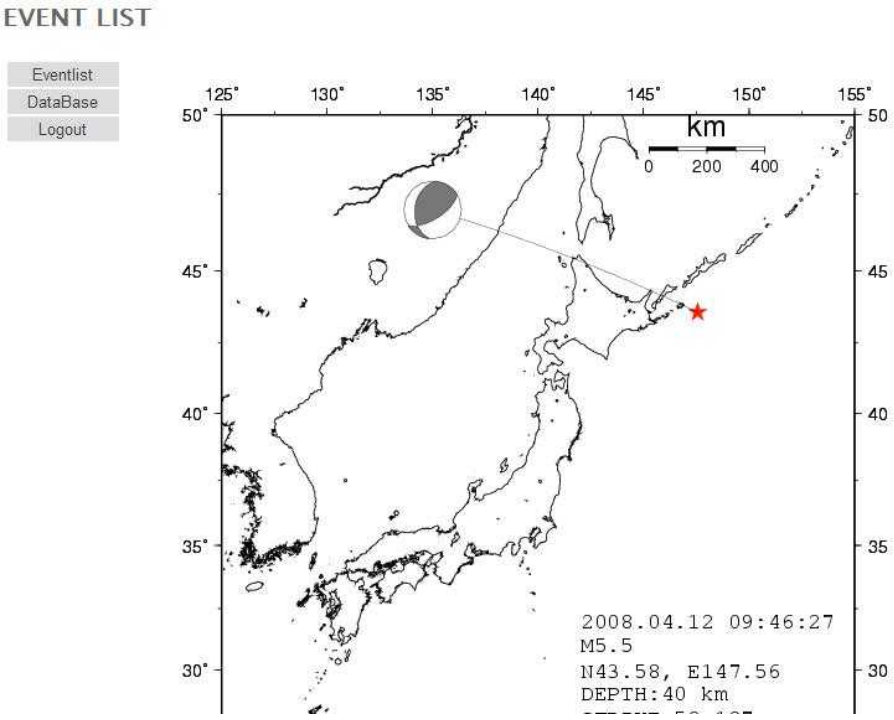

図 11　震源位置表示

2.10.4　SMDA(K-net)フォーマットでデータダウンロード、SMDA 実行

イベントリストから波形表示したときのみ SMDA フォーマットでデータダウンロードが可能です。

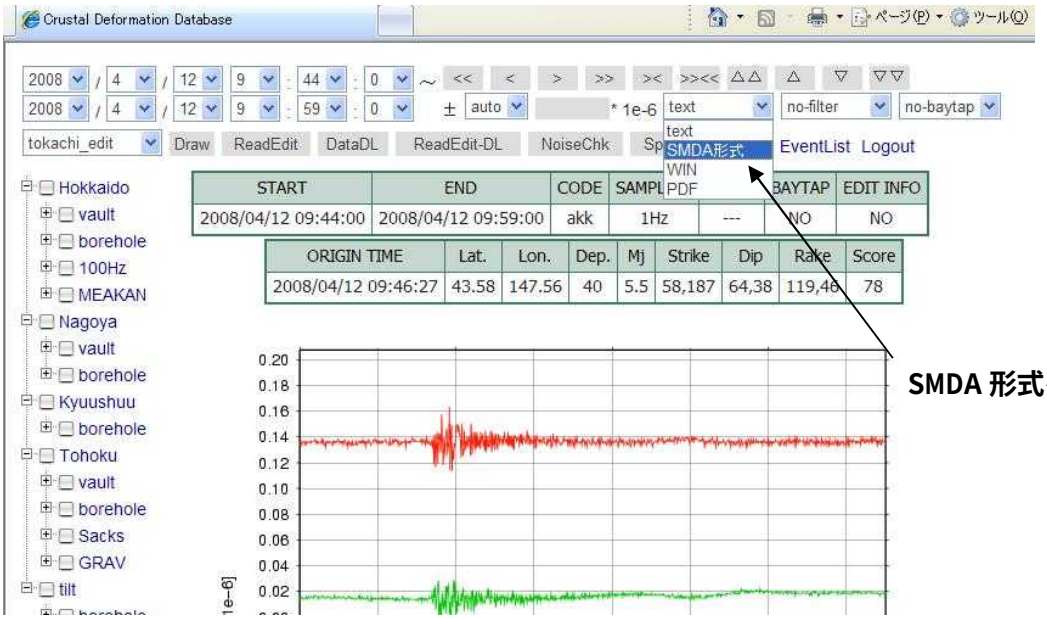

図 12　SMDA フォーマットでデータダウンロード

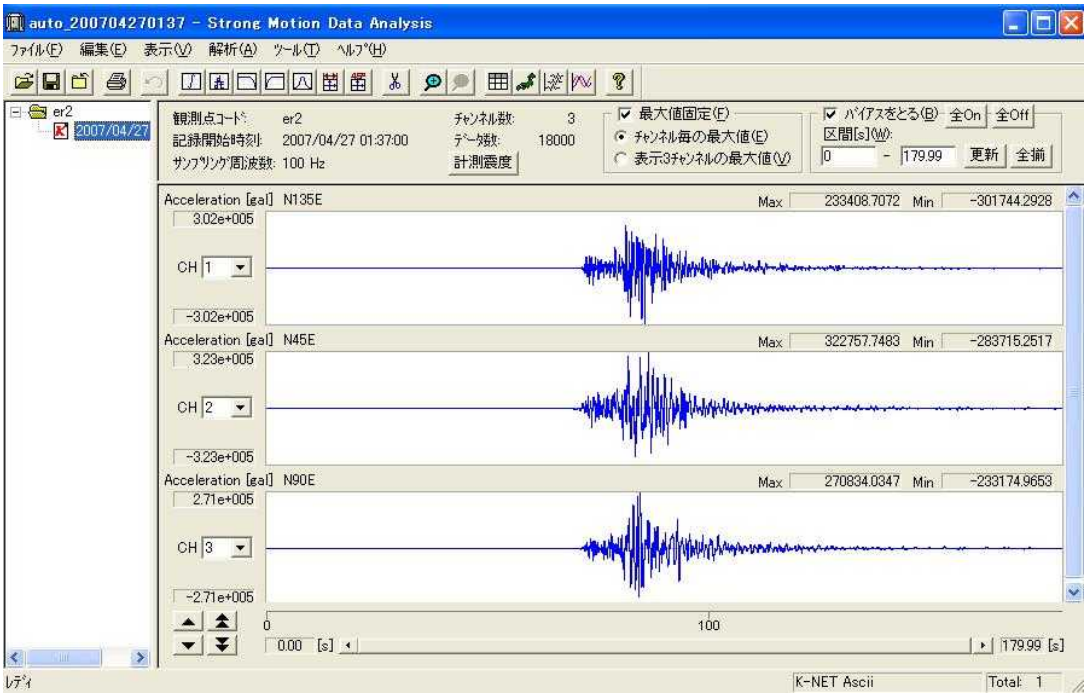

図 13　SMDA 実行画面

(1)図 12 のように、”SMDA 形式”を選択後、”DataDL”をクリックしデータをダウンロードしてください。

(2)SMDA2 を実行し、(1)のファイルを読み込んでください。

SMDA に関しては K-net(http://www.kyoshin.bosai.go.jp/k-net/を参照ください。)

3.データ更新

・1Hz、1Hz 以上のデータ　　：1 分に 1 回

・1 分、1 時間サンプリングデータ　　：30 分に 1 回　の間隔でデータ更新されます。

不明な点、要望等は teruhiro@sci.hokudai.ac.jp まで、お問い合わせください。